

Bağ Sulaması

Dünyanın bağcılık için en elverişli iklim kuşağı üzerinde bulunan Türkiye, asmanın gen merkezi olmasının yanı sıra eski ve köklü bir bağcılık kültürüne sahiptir. Ülkemiz dünya ülkeleri içerisinde bağ alanı bakımından 400 998 ha ile 5; yaş üzüm üretimi bakımından ise 4 208 908 ton ile 6. sırada yer almaktadır. Asmanın geniş toprak ve iklim şartlarına kolay uyum sağlaması nedeniyle bugün yurdumuzda birçok yörede bağcılık yapmak mümkündür.

Ülkemizde bağcılık yapılan bölgelerde yağışlar kış veya ilkbahar aylarında düşmekte ve topraklarımızda biriken su, haziran ortalarına kadar genellikle yeterli olmaktadır. Haziran ayından sonra iklimi çok kurak geçen yerlerde gerekli olan suyu mutlaka sulama ile karşılamak gerekir. Bağlar genel olarak, değişik koşulların etkisine bağlı olarak değişmekle beraber yıllık 400–1350 mm sulama suyuna ihtiyaç duyar.

Asmaların sulamaya karşı gösterdiği tepkiye birçok faktör etki eder. Kurak ve toprak neminin düşük olduğu yerlerdeki asmalar, serin ve nemli yerlerdekine nazaran susuzluğa daha dayanıklıdır. Bu durum toprağın su tutma kapasitesine, kök bölgesinin derinliğine, toprağın geçirgenliğine ve taban suyunun yüksekliğine bağlıdır. Ayrıca sıra arası ve sıra üzeri mesafeler, terbiye sistemi, sıraların yönü, budama, sulama yöntemi ve miktarı asmaların sulamaya karşı gösterdiği tepkiyi etkilemektedir. Derin topraklardaki bağlar, sığ topraklardakine göre susuzluğa daha dayanıklıdır.

Sulamanın başlıca amacı; asmada vejetatif ve generatif gelişme yönünden denge sağlamak üzere tüketilen suyun, uygun miktarda ve doğru bir zamanda karşılanmasıdır.

Ülkemizde bağlar sulanmaz diye genel bir kanı vardır. Ancak iyi kaliteli bir verim için

gereklikçe sulama mutlaka yapılmalıdır. Sulama ile verimde % 30-40 artış sağlanmaktadır. Su stresi sürgünde, salkımda ve tane iriliğinde olumsuzluğa neden olur.

Bağcılıkta sulamanın bitki büyümesi ve meyve kalitesi üzerine olan etkisini tam olarak görebilmek için, bitki büyüme dönemleri 4 kısma ayrılır.

1. Gözlerin uyanması-Çiçeklenme

Bu dönemdeki su gereksinimi oldukça düşüktür. Sulamalar dondan korunma ve kök bölgesinde depolanan su miktarını arttırmak için yapılır.

2. Çiçeklenme-Ben düşme

Bu dönemde su stresi tane tutma oranını düşürür ve tanelerin küçük olmasına neden olur.

3. Ben Düşme- Hasat dönemi

Asmalar, bu dönemde susuzluğa daha dayanıklıdır. Yetersiz su, tane iriliği, olgunlaşması, ürünün kalitesine etki eder.

4. Hasat Sonrası-Dinlenme dönemi

Bu dönemin uzunluğu hasat tarihine göre değişir. Sulama suyu gereksinimi azdır. Büyümeyi arttırmayacak fakat bitki ihtiyacını karşılayacak düzeyde sulama yapılmalıdır.

Sulama Yöntemleri

1 Yüzey Sulama Yöntemleri

a) Karık Sulama Yöntemi

Bağ sulamasında en yaygın kullanılan yöntemdir. Uygun eğimli arazilerde oluşturulan bağların karık ile sulanması diğer yüzey yöntemlerle kıyaslandığında çok kolay olmaktadır. Karık sulama yönteminin en önemli sakıncası fazla Sulama suyu kullanımı, derine sızma, yüzey akış kayıpları ve yabancı ot sorunudur.

b) Tava Sulama Yöntemi

Sulama suyu ve toprak özelliklerine bağlı olarak 3 ile 30 arasında asma bir tavaya alınabilir. Eğimin düze yakın (%0.1-1) olduğu koşullarda uygulanabilir. Bu yöntemde hastalıklar su ile taşınarak tava içerisindeki asmalara bulaşma riski vardır. Hafif bünyeli topraklarda uygun değildir.

2. Basınçlı Sulama Yöntemleri

a) Yağmurlama Sulama Yöntemi

Bağ yetiştiriciliğinde yağmurlama sulama yöntemi, bağlarda mantari hastalıkların artmasına, meyve tanelerinde çatlamalara, yaprağa ve daneye düşen su damlaları ise güneş yanıklarına neden olduğundan çok tercih edilmeyen bir yöntemdir.

b) Damla Sulama Yöntemi

Son yıllarda yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Damla sulama ile sık ama az sulama suyu uygulaması yapılmalıdır. Gübreler sulama suyu ile birlikte verilmelidir. Damla sulamanın en büyük avantajı iş gücü istememesi, suyun etkin kullanımı ve kontrolünün kolay olmasıdır. Bitki kök bölgesinde devamlı ve düşük gerilimle tutulan nem ortamı sağladığından, suyu topraktan fazla enerji almaksızın alır. Bu ise ürün artışı sağlayan önemli faktörlerden biridir. Bitki sıraları arasında ıslatılmayan kuru alan kaldığından sulama sırasında diğer tarımsal işlemler kolaylıkla yapılabilir. İlk tesis masraflarının yüksekliğine rağmen, su kaynağının kısıtlı olması ve ekonomik değeri yüksek bitki tarımı yapılması koşullarında daha geniş alan sulanabildiğinden ve daha fazla ürün alınabildiğinden genellikle ekonomik yöntemdir. Günümüzde modern işletmelerde sulama damla sulama yöntemiyle yapılmaktadır.

Damla sulama ile sağlanan su tasarrufunu daha da arttırabilmek için farklı yöntemler geliştirilmiştir. Bunlardan biri kısıntılı damla sulama diğeri ise kısmi kök kuruluğu PRD (Partial Root Zone Drying), sulama işletme biçimidir. Kısmi kök kuruluğu yaklaşımı yeni bir teknolojidir ve bu yöndeki çalışmalar kısıtlıdır.

PRD tekniğinde bitkinin kök bölgesi ikiye ayrılmakta ve köklerin bir bölümüne ardışık olarak değiştirilmek kaydıyla su verilmeyerek stres oluşturulmakta ve bunun sonucunda köklerden vejetatif aksama bazı hormanel sinyaller ileterek vejetatif gelişmenin yavaşlatılması amaçlanmaktadır.

Son zamanlarda bağlarda kullanımı gün geçtikçe yaygınlaşan yüzeyaltı damla sulama sistemi, ciddi miktarda su tasarrufu sağlayan en önemli basınçlı sulama yöntemlerinden biridir. Diğer sulama yöntemleriyle (yüzey, yağmurlama, vb.) karşılaştırıldığında damla sulama sistemleri birçok açıdan en etkili sulama yöntemidir. Yüzeyüstü damla sulama yöntemine alternatif olarak düşünölen yüzeyaltı damla sulama sistemleri laterallerin (damla sulama boruları) toprakaltına alındığı sistemler olarak tanımlanabilmektedir. Yüzeyaltı damla sulama sistemi sayesinde toprakaltına yerleştirilen laterallerle su ve bitki besin elementleri doğrudan bitki kök bölgesine uygulanabilmektedir. Yüzeyaltı damla sulama sistemleri toprak yüzeyinden olan buharlaşma, derine sızma ve yüzey akışıyla gerçekleşen kayıpları azaltmakta, kurak ve yarı kurak alanlarda yüzeyüstü damla sulama sistemlerine göre önemli bir üstönlük sağlamaktadır. Yüzeyaltı damla sulama sistemiyle yapılan yetiştiricilikte toprak yüzeyi kuru kalırken iyi bir su dağılımı da elde edilebilmektedir. Derine sızma ile oluşabilecek kayıpları ve yüzeyden olan buharlaşmayı

önleyerek su kayıplarını azaltmakta ve kuru bir yüzeyle yabancı ot gelişimini azaltmaktadır. Tüm bu faydaları ışığında yüzeyaltı damla sulama sistemleri toprak ve suyu koruyarak, tarımda sürdürülebilirlik için çok önemli olan su kullanım etkinliğinin gelişimine katkı sağlamaktadır. İyi yönetilen bir yüzeyaltı damla sulama sisteminde randıman %95'in üzerine çıkabilmektedir.

Sulama sistemi projelendirmesinde, sulama yöntemi belirlendikten sonra, toprağın su geçirgenlik hızının yani infiltrasyon hızının belirlenmesi gerekir. Daha sonra kullanılacak damlatıcı debisi veya mini yağmurlama başlığı debisi belirlenir. Kullanılan anacın etkili kök derinliğinin bilinmesi, uygulanacak sulama suyu miktarı, sulama aralıkları, süresi ve zamanı açısından önemlidir.

Sulamada kullanacağımız suyun analizinin mutlaka yapılması gerekir. Suyun bileşiminde bulunan maddeler toksik etki yapabilecek düzeydeyse sulama yöntemi de buna göre belirlenmelidir. Örneğin; tuz içeriği yüksek su kullanılacaksa, damla sulama yöntemi kullanılmalı, yılda en az bir kere yağmurlama ya da salma sulama ile yıkama yapılarak tuzun yıkanması sağlanmalıdır. Ayrıca sistemde kullanılacak filtre sisteminin belirlenmesinde de su kalitesi belirleyicidir.

🏠: Alparslan Türkeş Bulvarı, No: 492
33740, Erdemli / MERSİN
🌐: <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/alata>
@: alata@tarimorman.gov.tr
☎: 0 324 518 00 52
📞: 0 324 518 00 80

T.C.

TARIM ve ORMAN BAKANLIđI

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü

Tarsus Toprak ve Su Kaynakları Lokasyonu



Bağ Sulaması

Doç. Dr. Yeşim BOZKURT ÇOLAK



Mersin-2022